

否松动，若松动低液位传感器的信号线对换（线号管为高、低的黑色线），若此时点击进零标（高液位），液面停在低液位处，判定高液位传感器损坏，请更换液位传感器

原因 2：蠕动、蠕动泵软管老化。

解决方法：更换蠕动泵管

原因 3：比色杯上、下阀端子松动或损坏

解决方法：进入手动模式二级界面，点击比色杯阀上、比色杯阀下，注意观察有无动作声音。检查连接线及端子是否松动；若未松动，将其他能正常开启的阀对应的端子更换到比色杯上、下端子处，若仍无法开启阀体，判定比色杯上或下阀损坏，更换比色杯阀上、比色杯阀下。

原因 4：控制板损坏

解决方法：进入手动模式二级界面，点击比色杯阀上、比色杯阀下，观察控制板上 led 指示灯是否正常开启，若不能正常开启，更换控制板。

7、消解杯进液异常

原因 1：比色杯阀上、比色杯阀下端子松动或损坏。

解决方法：进入手动模式二级界面，点击比色杯阀上、比色杯阀下，注意观察有无动作声音。检查连接线及端子是否松动；若未松动，将其他能正常开启的阀对应的端子更换到比色杯上、下端子处，若仍无法开启阀体，判定比色杯上或下阀损坏，更换比色杯阀上、比色杯阀下。

原因 2：蠕动泵、蠕动泵软管老化。

解决方法：更换蠕动泵管

原因 3：控制板损坏。

解决方法：进入手动模式二级界面，点击比色杯阀上、比色杯阀下，观察控制板上 led 指示灯是否正常开启，若不能正常开启，更换控制板。

8、排废液异常

原因 1：排液阀端子松动或排液阀损坏

解决方法：进入手动模式二级界面，点击排液阀，注意观察有无动作声音，检查连接线及端子是否松动；若未松动，将其他能正常开启的阀对应的端子更换到排液阀端子处，若仍无法开启阀体，判定排液阀损坏，更换排液阀。

原因 2：液位传感器端子松动或损坏或信号板损坏

解决方法：点击进零标（高液位），观察液位是否正常停在高液位传感器处。若液位超过高液位传感器，检查端子是否松动。若端子无松动或坚固后无法解决，请将高低液位传感器接线头对调，若此时液面停留在低液位传感器处，判定高液位传感器损坏，更换液位传感器。若更换液位传感器不能解决问题，更换信号板。

原因 3：管路堵塞

解决方法：进入手动模式二级界面，点击排液阀、泵排液，观察排液是否正常。若蠕动泵正常转动，且排液阀正常开启，

但无法排液，判定为短路堵塞，此时请清洗或更换排液阀。

原因 4：控制板损坏

解决方法：检查及处理方法同上。

9、计量管异物无法清除

原因 1：计量管内有异物

解决方法：观察液位传感器是否有异物。多次清洗计量管，清除异物。

原因 2：蠕动泵排气管插到液面以下

解决方法：检查废液桶中废液高度，蠕动泵排气管是否插到废液桶液面以下，若是，及时处理废液即可。

原因 3：液位传感器端子松动或损坏或信号板损坏

解决方法：检查及处理方法同上。

10、主从通讯断链

原因 1：屏与控制板连接线松动

解决方法：将连接线重新紧固；若无法解决，更换连接线。

原因 2：控制板通讯口损坏原因或主控板通讯口损坏

解决方法：更换控制板。

11、主光路模块（参比光）告警、参比背景光路模块告警、比色背景光路模块告警

光路模块告警原因 1：LED 光源端子松动或损坏

解决方法：进入手动模式二级界面，点击光源，观察光源是否正常点亮，若光源无法点亮，检查光源端子是否松动，若

无松动，考虑更换 LED 光源。

原因 2：PD 损坏

解决方法：进入手动模式二级界面，观察主光路、背景光路是否有数值（如果有数值，则 PD 损坏）；点击光源，观察主光路、背景光路数值是否有变化，如果无数值，则 PD 损坏，则更换 PD

原因 3：可调电阻未按规定调节

解决方法：进入手动模式二级界面，主光路、背景光路数值为 0mv，点击光源，主光路（消解杯有纯净水）、背景光路数值为 5000mv。此时利用一安螺丝起调节可调电阻，使光强值为 3000-3500mv。

11、主光路模块（比色光）告警

原因：水样浓度超过仪器量程

解决方法：观察消解显色后消解杯内液体颜色是否正常。若液体颜色过深，判断水样浓度超过量程，切换大量程重新测试。

12、板类型不一致

原因：主板与控制板程序版本不匹配

解决方法：进入参数设置界面，点击“版本信息”，查询主板与控制板版本是否一致。

13、新曲线错误

原因 1：零标、量标配制错误。

解决方法：更换零标液及量标液。

原因 2：试剂错误

解决方法：检查试剂颜色是否有误，更换试剂重新标定。

九、使用维护管理制度、人员定岗情况

1、维护管理制度，

总则

为保证在深圳市鑫溢电路有限公司排放口在线监测系统的正常运行，各监测数据实时、准确的上传到相关管理、监督部门，建立专人专项负责制，制定操作及维护维修规程，建立日常巡检记录、定期维护保养记录、备品备件更换记录、数据比对记录及设备管理台帐。建立相应的质量保证体系，并随时接受上级管理部门的监督和检查。

每月向相关管理部门递交当月站点运维报告，总结各站点在线监测系统的运行情况；及时汇报设备严重情况；严格按照《设备定期维护保养细则表》、《设备备品备件定期更换表》和其他相关规范制度进行运行维护；保证有效数据上传率达95%以上。

运行维护管理细则

1、远程监控问询制

远程监控人员每日定时通过厂内中控平台对出水在线监测设备进行远程监控检查，及时的能过远程复位或重启解决部分故障，并通知各站点负责人尽快赶到现场进行故障处理。

2、定期维护保养

定期维护保养至少每 15 天一次，定期维护保养的内容应包括采、配水单元、预处理单元的过滤装置及水质在线监测设备的清洗、校准和耗件更换等，并对各易耗件做好详细记录，填写《定期维护保养表》和《备品备件定期更换记录表》；详细工作参照《设备定期维护保养细则表》和《备品备件定期更换表等》。

日常巡检

日常巡检至少每 7 天一次，填写《日常巡检记录表》日常巡检内容应包括：

- 1、在线监测仪器单元：检查个在线监测仪器的运行情况、试剂使用情况、历史记录及运行日志情况；
- 2、采、配水单元：检查取水单元过滤头的堵塞情况、预处理的运行状况及自来水的供给状况；
- 3、电源及防雷单元：检查UPS电源指示灯状况；检查电源防雷系统的工作状况；
- 4、数据采集单元：检查工控机数据采集系统的运行状态及ADSL运行状况；
- 5、完善运行维护记录。

设备维修

- 1、类远程监控人员发现设备故障报警信息，远程复位不能排除故障的情况下，站点的维护负责人员必须在8小时以内赶到现场，4小时以内排除故障；
- 2、如有更换试剂或更换在线监测仪表的相关测量单元等部件，

必须进行自动或手动清洗校准，直至校准结果正常后方可离开；

3、维护人员需将常用备件及耗件随身携带，以便及时处理故障，减少故障排除时间并及时补偿相关备件的存储；

4、更换重要设备整机，如在线监测仪表等，原则上必须使用同品牌同型号的设备。如有同类设备的升级产品，必须获得相关管理监测部门的批准后才准予更换；更换完成后必须做好设备调试和数据比对记录等

5、设备维修后及时填写《备品备件更换记录表》，详细记录故障处理过程及发生故障有可能的原因；

现场安全

现场安全包括人身安全和设备安全；

1、设备安全

(1) 对设备进行维护或更换时，必须使用专用工具，依据设备结构进行有序的工作，严禁使用暴力拆装；

(2) 更换如断路器、空气开关等主电源部件时，应仔细检查电源接线是否正确，严禁将地线作为零线来使用；

(3) 严禁对设备各部件进行带电拔插，需维修或更换部件时必须断开设备主电源，确保设备在不带电的情况下进行相关工作；

(4) 严禁将保险类部件用导线直接短接，必须用同型号同规格的备件替代；

(5) 维护工作完成后务必关好门窗；

2、人身安全

(1)现场严禁进行带电维修或维护，工作前必须断开电源开关，并悬挂“禁止合闸，有人操作”的工作指示牌；

(2)更换有毒化学试剂或清洗试剂管路时，必须穿防护服、戴防护手套及防护眼镜；

十、岗位责任制

1、持证上岗，牢固树立服务质量意识。认真负责地做好系统设施的维护、保养和管理工作的。

2、严格遵守安全操作规程，确保人身安全和设备安全。

3、熟悉各设备的工作原理、技术标准、操作和应急处理方法。

4、对设备进行日常维护，检查设备的温度、外观、接口、连线等，并做好设备管理日志记录。

5、定期检查设备的运行性能，发现性能恶化时，及时向负责人报告，同时在设备管理日志上做好记录。

6、当收到设备的故障告警信息，应在3小时内到达现场，及时处理，处理不了时应立即报告，并做好记录。

7、故障处理完毕后，对所有故障处理过程备案，并将相关的故障处理结果上报给相关部门或人员。

8、积极提出相关设备维护的合理化建议，并在认可后负责实施。

9、严禁做与维护工作无关的操作。不得任意关闭告警，不

得任意瞬间中断电源，不得隐瞒和谎报故障。

10、检查系统各设备电源、空调是否正常。温度、湿度是否符合要求。防火装置及灭火器是否有效、良好，报警装置是否正常。

11、及时、完整、准确地填写巡检记录和各种规定的记录。

12、遵守排污单位的各项规章制度。

十一、定期校验制度：

定期校验表

设备名称	规格型号	定期校正周期	校正方法	校正时间
PH仪表	PG3200	7天/次	两点校正	10分钟
COD	TKC-1	15天/次	两点校正	120分钟
总磷	TKP-1	15天/次	两点校正	120分钟
氨氮	TKN-1	15天/次	两点校正	120分钟
总铜	TKZn-1	15天/次	两点校正	120分钟

十二、设备故障预防与处置制度

1、设备故障预防制度

严格按照岗位职责及相关制度，做好设备的日常巡检、日常维护保养、定期校准和校验等工作，如实记录现场条件变化，并对其带来的影响作出判断，保证设备的正常运行。

2、设备故障处置制度

(一) 建立日常维护工作汇报制度，如发现重大事故或仪器严重故障，应立即向省、市环境监控中心进行报告，说明原因、

时段等情况，并递交人工监测报送数据的替代方案，获批准后实施。

（二）故障处理的基本原则

（1）、先入后出；先高端后低端。

（2）、先重点后一般；先调通后修理，故障消除后立即复原。

（三）故障处理的有关要求

（1）、发现故障或接到故障通知，专业技术人员需在4小时内与当地环保监管员共同赴现场检查处理。

（2）、对于一些容易诊断的简单故障，可携带工具或者备件到现场进行针对性维修，其故障维修时间不得超过24小时。对不易诊断和维修的仪器故障，若24小时内无法解决，限时48小时内解决，并向省、市监控中心报告，届时现场督查人员将到场督查，记录其故障原因与事故状态；因维修、更换、停用、拆除等原因将影响自动监控设施正常运行若48小时内无法排除的，应安装备用仪器，备用仪器或主要关键部件，经调换后应根据国家有关技术规定对设施重新调试经检测比对合格后方可投入运行。

（3）、备有足够的备品备件，对其使用情况进行定期清点，并根据实际需要进行增购，以不断调整和补充各种备品、备件的存储数量。

（4）、对环保部门下达的异常情况处理单进行响应处理，异

常情况响应率达到93%以上。

(5)、重大障碍处理完毕后，三日内写出书面专题报告，将故障的现象、原因、处理过程、经验、教训等上报省、市监控中心。

3、仪器设备有关部件清洗与维护

(一)、水泵与取水管路

(1) 自吸泵采水头、潜水泵泵体清洗1次。管路过滤网每周清洗1次。

(2) 检查取水管路是否出现弯折弯折现象，对于泥沙或悬浮物含量大或藻类密集的取水口，增加管路频次，确保管路畅通。

(二)、配水与进水系统

每周对采样器过滤头、水杯、进样管进行清洗。

(三)、仪器分析系统

(1) 采样杯、废液桶、进样管路每月清洗1次。

(2) COD定量管、消解管，氨氮定量管及比色池、总磷消解管、pH电极每周清洗1次。

(四)、通讯和数据采集及控制设备

每月检查通讯以及数据采集与控制器的防尘、防雷（包括设备的电源防雷及信号防雷）接地等，防尘和防雷设备1次并做必要的卫生清理。

4、停机维护

(1)、短时间停机(停机时间小于2小时)：直接关机即可，

再次运行时仪器需重新校准。

(1)、长时间停机(连续停机时间超过24小时): 手动操作仪器, 并用蒸馏水清洗分析仪器的蠕动泵以及管路, 清洗测量室并排空; 对于测量电极, 应取下并将电极头浸入保护液中存放。

5、零配件、易耗件更换

(1) COD仪器: 和废液阀软每三个月更换进样阀管, 每半年更换进样管和废液管(废液管污染严重的可提前更换), 其他部件在无法实现自身功能时: 对于污染的部件可以尝试进行清洗, 清洗后仍不能达到使用要求的或者属于磨损消耗的部件要予以更换。

(2) 氨氮仪器: 每三个月更换试剂管路及取样管路, 每十二个月更换脉冲泵进、出气管, 每一个月清洗逐出及比色池。

(3) 总磷仪器: 每三个月更换进样阀和废液阀软管, 每半年更换进样管和废液管(废液管污染严重的可提前更换) 其他部件在无法实现自身功能时: 对于污染的部件可以尝试进行清洗, 清洗后仍不能达到使用要求的或者属于磨损消耗的部件要予以更换。

(4) 总铜设备: 每三个月更换试剂管路及取样管路, 看水样管有无老化、破裂、堵塞, 计量模块上下接头、反应模块上下接头高压阀上下接头有无松动, 水渍, 腐蚀, 每十二个月更换脉冲泵进、出气管, 每一个月清洗逐出及比色池。

(5) PH仪器: 每半个月清洗PH探头, 每一个月校准PH探头,

其他部件在无法实现自身功能时，属于磨损消耗的部件要予以更换。

辅助设施：水泵、稳压电源每半年维护1次。

6、期间核查

(1) 设备期间核查

正常情况下污水自动监测仪器设备在两次计量检定期间，进行一次期间核查。

(2) 仪器外观检查

观察仪器泵管、保险管、电极膜等部件是否损坏，电源连接、液晶显示是否正常，管路是否有堵塞现象。

(3) 功能检查

查看时钟和报警设施、仪器数据和工控机显示数据是否正确一致，由此判断数据输出功能是否正常。

(4) 仪器的校准和检验

期间核查时仪器的校准和检验按照第5部分，仪器的校准和检验的内容全部测试一遍，并填写期间核查记录表。

(二) 处置制度

1、对突发故障的处理（应急系统）

(1) 系统的检修：

发现故障或接到故障通知后，在1小时内响应，如远程无法解决问题，则保证在接到通知后4小时内到达现场进行处理。

(2) 故障排除时间：对于一些容易诊断的故障，根据多年的

该类仪表维护经验直接带备件到现场进行针对性维修，此类故障排除时间不超过4小时，对不易诊断或维修的仪器故障，若8小时内无法排除，则使用响应备机以满足监测需求，保证测量数据正常进行。

2、可预见性故障前期处理

(1) 严格对照《巡检维护细则》及仪表巡检工作状态做好耗件的更换工作，如COD的试剂管路、取样及排放管路、试剂等；还有其他的如断路器、保险等常用备件和耗件；

(2) 每个站点将备好各设备类常用备件及耗件，如年维护包及其他常用运动部件等，做好随时检查，随时补充，随时更换；

十三、人员配备

姓名	上岗证号	联系电话
孙天乾	ZDJK(S)-201804331	18902157790
苏辉	ZDJK(S)-201804331	13923876729

深圳市鑫溢电路有限公司

工业废水总排口照片



深圳市人居环境委员会文件

深人环（2018）483号

市人居环境委关于重点排污单位安装在线监测的通知

各有关单位：

根据《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《深圳经济特区环境保护条例》、原环保部《关于加快重点行业重点地区的重点排污单位自动监控工作的通知》（环办环监〔2017〕61号）等法律法规和文件要求，重点排污单位应依法安装使用在线监测设备，与环保部门联网，并保证设备正常运行、数据完整有效。按照《深圳市人居环境委员会关于公布2018年重点排污单位名录的通知》（深人环〔2018〕232号）文件要求，我市628家重点排污单位应安装在线监测并联网。具体要求通知如下：

一、需安装的监测因子

1、电镀工业：流量、pH值、COD、氨氮、总磷、重金属（含总铜、总铬、总镍、六价铬，具体因子根据排污许可证确认）。

2、电子工业：流量、pH值、COD、氨氮、总磷、重金属（含总铜、总铬、总镍、六价铬，具体因子根据排污许可证确认）。

3、医疗机构：流量、pH值、COD、总余氯。

4、印刷工业：流量、pH值、COD、氨氮。

5、污水处理厂：流量、pH值、COD、氨氮、总磷、总氮。

6、橡胶和塑料制品业：流量、pH值、COD、氨氮、总磷、总氮。

7、火电厂：流速、温度、湿度、压力、含氧量、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物。

8、垃圾焚烧发电厂：大气污染物：流速、温度、湿度、压力、含氧量、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢、一氧化碳；水污染物：流量、pH值、COD、氨氮。

9、医药制造业：发酵类制药：流量、pH值、COD、氨氮、总磷、总氮；其他类制药：流量、pH值、COD、氨氮。

10、纺织染整工业：流量、pH值、COD、氨氮、总磷、总氮。

11、VOC重点排放单位：VOCs。

12、其他行业：流量、pH值、COD、氨氮、总磷、总氮、重金属。其中总磷总氮为氮磷重点排放单位安装因子，重金属含总铜、总铬、总镍、六价铬，具体因子根据排污许可证确认。

具体安装因子名录查询地址：
http://www.szhec.gov.cn/xxgk/qt/tzgg/201808/t20180807_13831144.htm。

二、安装和联网要求

1、各重点排污单位应根据《深圳市水和废气污染源在线监测系统建设、验收、运行与考核及数据审核技术指南》规范化安装或整改在线监测系统。

2、各重点排污单位的在线监测数据，应直接由监测现场传输至市污染源在线监控平台，传输方式可采用“一点多发”模式。

三、安装时间

各重点排污单位应在2018年9月30日前，根据需安装的监测因子完成监测因子安装或缺失监测因子补齐工作。

四、法律后果

对未在本通知规定时间内完成在线监测安装或安装不规范的企业，将根据《中华人民共和国水污染防治法》第八十二条、《中华人民共和国大气污染防治法》第一百条等法律法规的规定依法给予处罚。

特此通知。

市人居环境委
2018年8月8日

(联系人：陈烽，电话：23911771)

公开方式：主动公开

抄送：各区（新区）环保水务局，直属各单位、机关各处。

深圳市人居环境委员会秘书处

2018年08月08日印发

深圳市2018年重点排污单位需安装的在线监测因子名录

序号	辖区	排污单位	安装因子	备注
1	宝安区	爱德金属表面处理(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
2	宝安区	爱普生精工(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
3	宝安区	百强电子(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
4	宝安区	成富电镀(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
5	宝安区	诚顺精密工业(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
6	宝安区	创隆实业(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
7	宝安区	顶群科技(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
8	宝安区	竝玮电子(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
9	宝安区	富士电机(深圳)有限公司	VOCs	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
10	宝安区	国义电镀(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
11	宝安区	海永塑胶五金(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
12	宝安区	恒基镀膜(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
13	宝安区	恒基镀膜(深圳)有限公司沙井分厂	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
14	宝安区	华生电机(广东)有限公司深圳第二分公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
15	宝安区	汇镀科技(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
16	宝安区	汇钻实业(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
17	宝安区	汇镭科技(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
18	宝安区	吉田建材(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
19	宝安区	嘉美盛电镀(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
20	宝安区	嘉讯科技(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
21	宝安区	嘉益辉金属表面处理(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
22	宝安区	锦坤金属(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
23	宝安区	京特电子(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
24	宝安区	精华金属表面处理(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
25	宝安区	肯发高精科技(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
26	宝安区	莱尔德电子材料(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
27	宝安区	龙景织造(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
28	宝安区	隆安辉科技(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确
29	宝安区	品龙精密五金(深圳)有限公司	流量、pH、COD、氨氮、总磷、重金属	重金属包含总铜、总铬、总镍、六价铬,根据排污许可证确